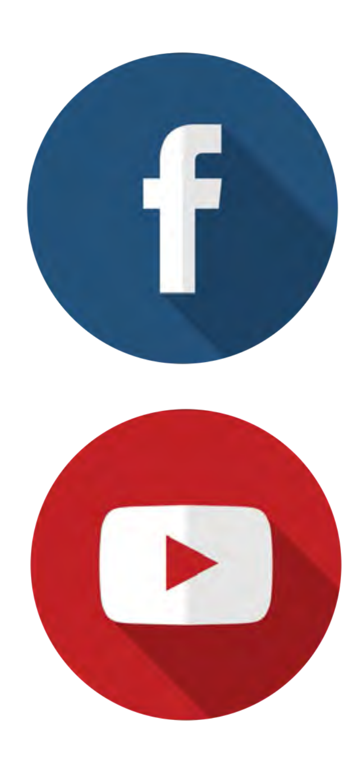
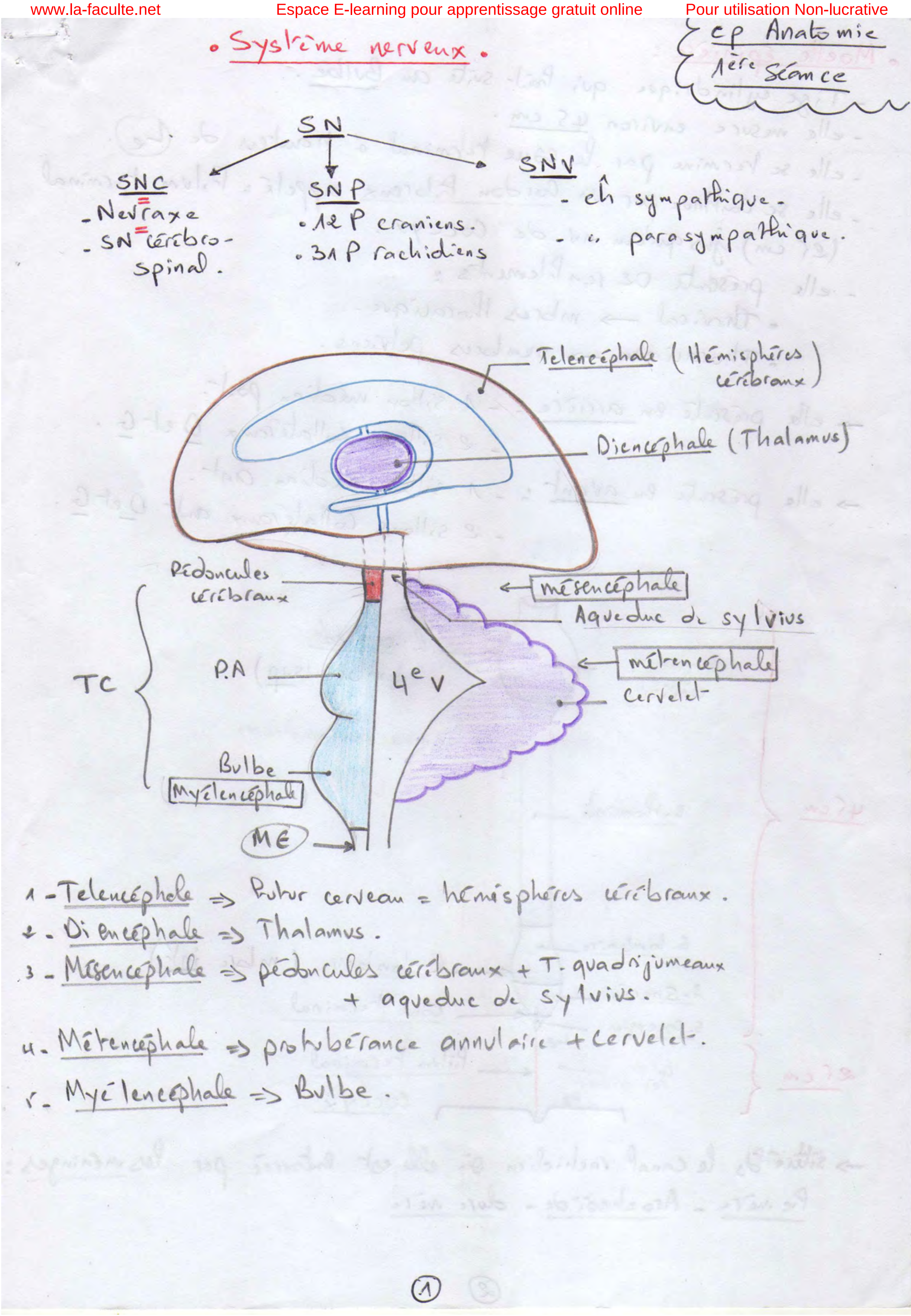
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful









cp Anatomie
1ère Séance

• Système nerveux •

SN → SNC, SNP, SNV

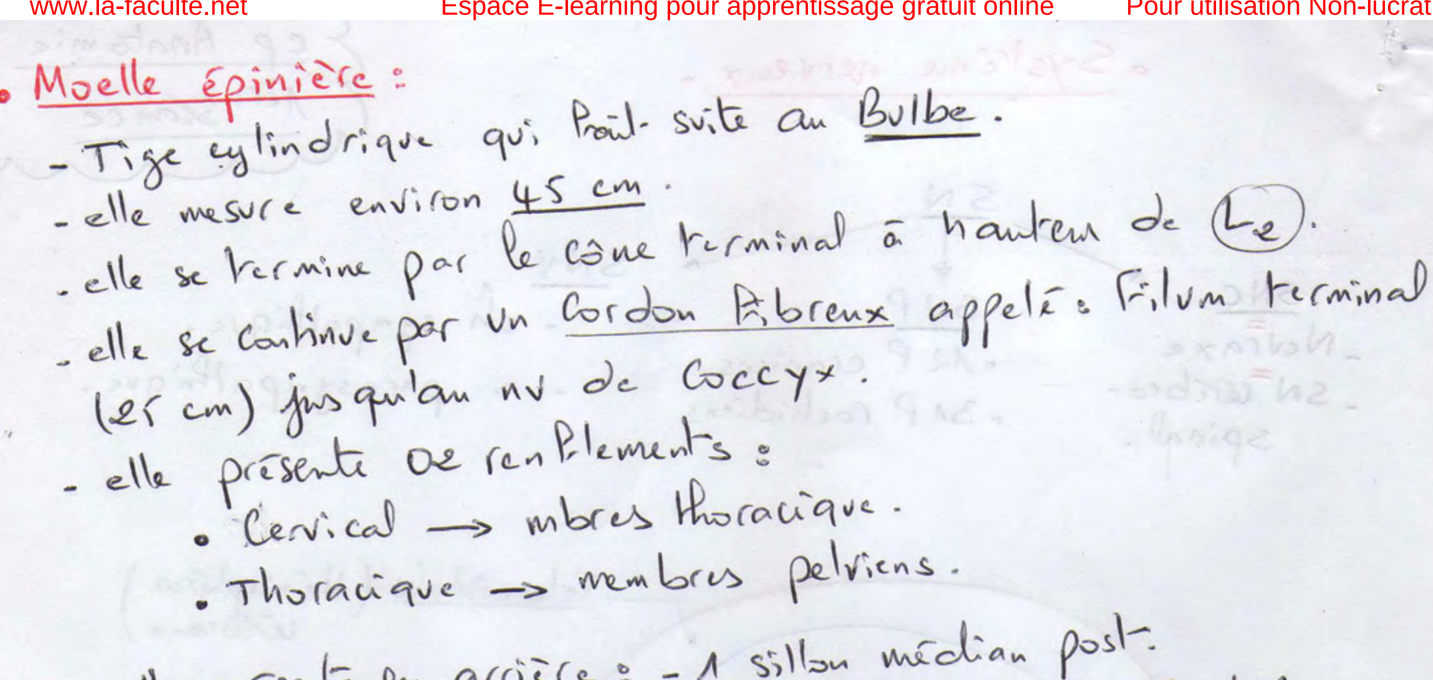
SNC
- Névraxe
- SN cérébro-spinal.

SNP
- • 12 P craniens.
- • 31 P rachidiens

SNV
- ctr sympathique.
- " parasympathique.

1 - Telencéphale ⇒ futur cerveau = hémisphères cérébraux.
2 - Diencéphale ⇒ Thalamus.
3 - Mésencéphale ⇒ pédoncules cérébraux + T. quadrijumeaux + aqueduc de sylvius.
4 - Métencéphale ⇒ protubérance annulaire + Cervelet.
5 - Myélencephale ⇒ Bulbe.

①



• Moelle épinière :

- Tige cylindrique qui fait suite au Bulbe.
- elle mesure environ 45 cm.
- elle se termine par le cône terminal à hauteur de (L2).
- elle se continue par un cordon fibreux appelé : Filum terminal (25 cm) jusqu'au nv de coccyx.
- elle présente 2 renflements :
  - Cervical → mbres thoracique.
  - Thoracique → membres pelviens.

→ elle présente en arrière : - 1 sillon médian post.
- 2 sillons collatéraux D et G.

→ elle présente en avant : - 1 sillon médian ant.
- 2 sillons collatéraux ant D et G.

45 cm

25 cm

segment cervical

R cervical (mbre sup)

espace sous-arachnoïde
⇓
LCR

S. thoracique

S. lombaire

S. sacré

S. coccygien

R lombaire (mbre inf)

Cône terminal

L2

Cul de sac Arachnoïde

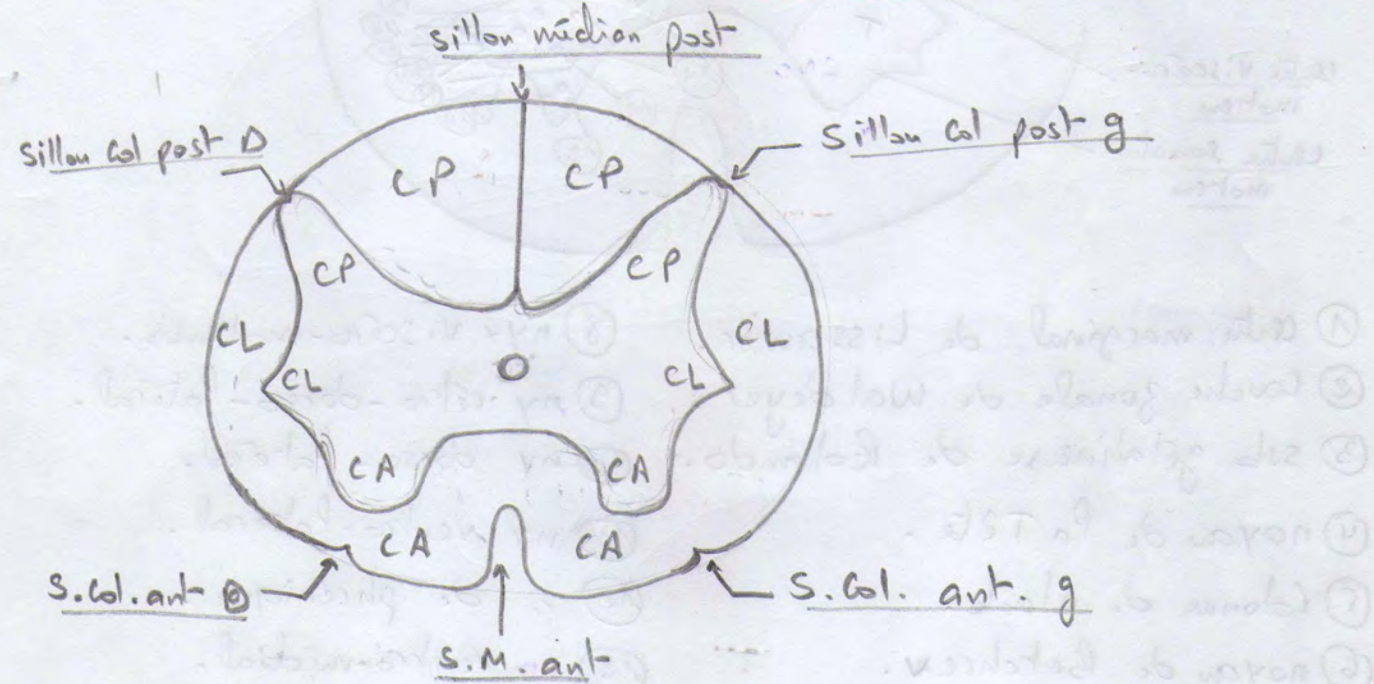
L3

Filum terminal

Coccyx

→ situé ds le canal rachidien où elle est entourée par les méninges :
Pie mère - Arachnoïde - dure mère

→ La ME est % en 05 segments :
cervical - thoracique - lombaire - Sacral - coccygien.



• Systématisation de la ME :

① Moelle réflexe : indépendamment du cerveau, joue un R̂ réflexe.

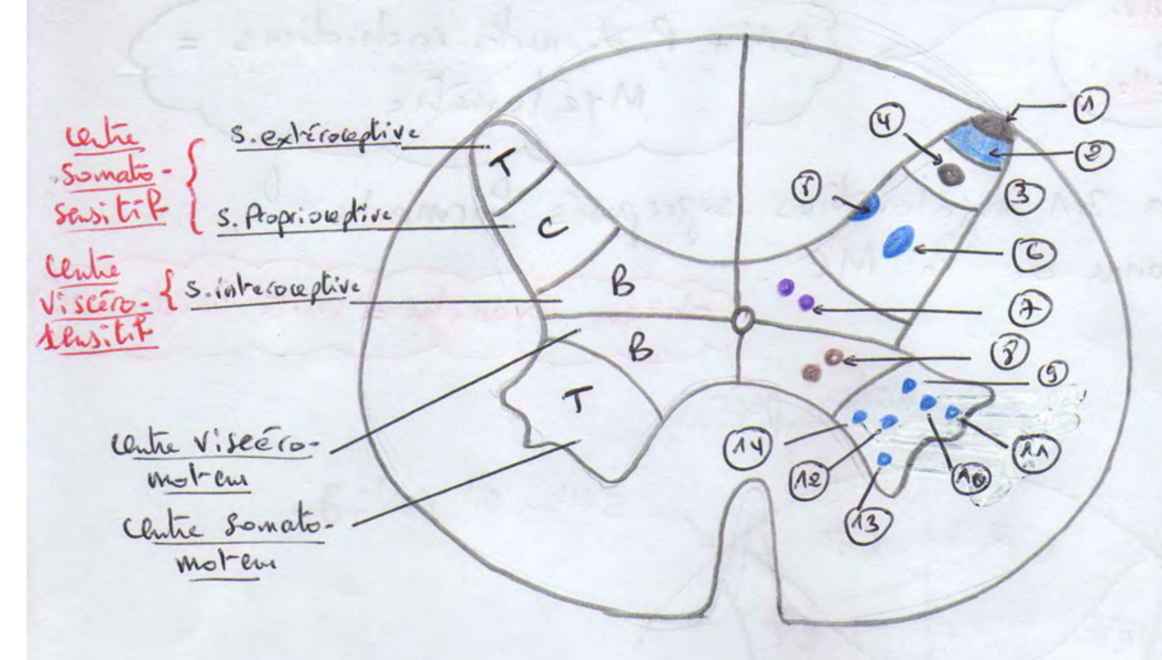
② Lien de transit : des voies médullo-encéphaliques + voies encéphalo-médullaire.

③ Moelle végétative :

- neurone sensitif (esthésioneurone) : - corps ¢aire → gg rachidien.
  - axone court - dendrite long.
- neurone moteur (dynamoneurone) : - corps ¢aire → corne ant.
  - axone long - dendrite court.
- interneurone (zygoneurone).

I- Moelle reflexe :

- str + aire + centre fonctionnel de la moelle.



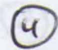
① centre marginal de Lissawer.
② Couche zonale de Waldeyer.
③ sub gélatineuse de Rolando.
④ noyau de la Tête.
⑤ Colonne de clark.
⑥ noyau de Betchrew.
⑦ nyx viscéro-sensitifs.
⑧ nyx viscéro-moteurs.
⑨ ny rétro-dorso-latéral.
⑩ ny dorso-latéral.
⑪ ny ventro-latéral.
⑫ " de phrénique.
⑬ " ventro-médial.
⑭ " dorso-médial.

II - Lieu de Transit :

A/ Voies médullo-encéphaliques = voies ascendantes.
= voies de la sensibilité.

① Voie de la sensibilité extéroceptive : superficielle.
- org : les téguments (peau).
- Centre : Tête de la corne post.

② Voie de la sensibilité proprioceptive : profonde
- org : os, articulations, tendons, muscles.
- Centre : col de corne post.



③ Voie de la sensibilité intéroceptive :
- Org : viscères.
- Centre : base de la corne post.

I → Voies de la sensibilité extéroceptive : 03 voies :

ⓐ voie de la sensibilité extéroceptive thermoalgésique : ↳ T° + douleurs.
- présente 03 neurones.
- caractérisée par le fx spino-thalamique-dorsal.

ⓑ voie de la sensibilité extéroceptive du tact protopathique ou nociceptif :
- Tact glossier.
- Tact douloureuse.
- 03 neurones.
- caractérisée par le fx spino-thalamique ventral.

ⓒ voie de la sensibilité extéroceptive du tact épicritique : tact fin
- Tact descriminatif.
- " Delicat.
- 03 neurones.
- fx bulbo-thalamique.

II → Voies de la sensibilité proprioceptive : 02 voies :

ⓐ proprioceptive inconsciente → Cervelet (Cortex cérébelleux).
02 fx : - fx spino-cerebelleux direct de Flechsig.
- fx spino-cérébelleux croisé de Gowers.

ⓑ Proprioceptive Consciente → Cortex cérébral.
- fx bulbo-thalamique.

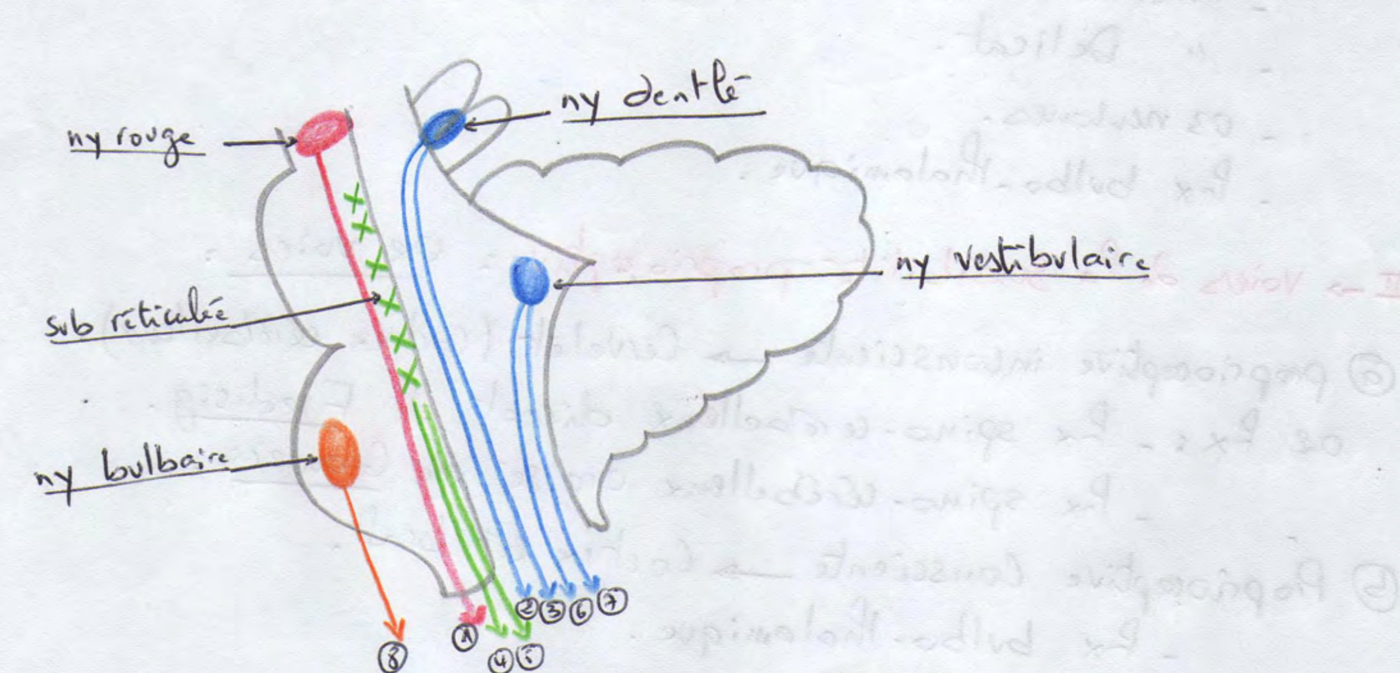
III → Voie de la sensibilité intéroceptive :
- Org : Viscères.
- mal connue.

B/ Voies encéphalo-médullaires = voies descendantes.
= Voies de la motricité.

① Les voies pyramidales :
- motricité volontaires.
- 02 Fx : - pyramidal croisé.
- pyramidal direct.

② Voies extra pyramidales :
- mvts semi-volontaires ou automatiques.
- proviennent des noyaux du Tronc cérébral (TC).
- 08 Fx

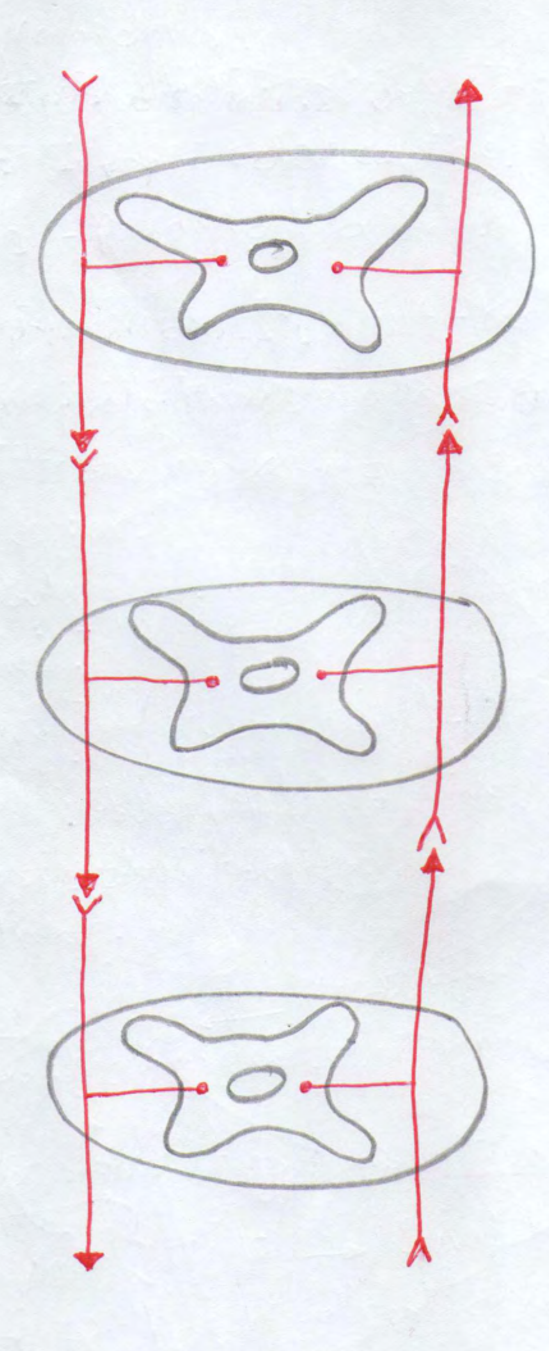
• Nyx du TC : - ny rouge.
- ny du toit.
- ny vestibulaire.
- sub réticulée.
- olive bulbaire.



① Fx rubro spinal.
② Fx tecto spinal dorsal.
③ Fx tecto spinal ventral.
④ Fx réticulo-spinal dorsal
⑤ Fx réticulo-spinal ventral.
⑥ Fx vestibulo-spinal dorsal.
⑦ Fx " " ventral.
⑧ Fx olivo-spinal.

- Voies d'associations :

→ voies intra médullaires, reliant les segments de la moelle entre eux.



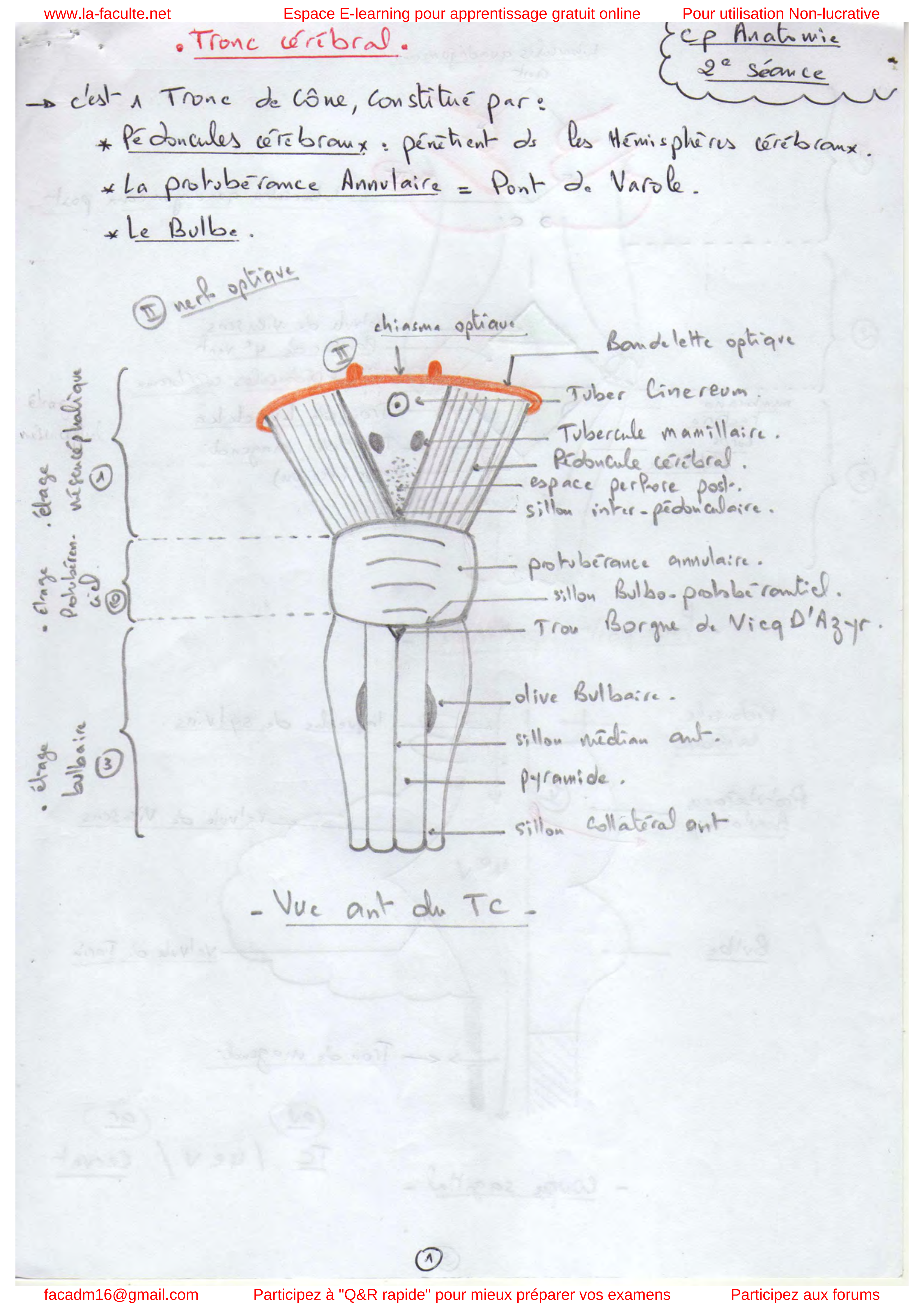


• Tronc cérébral •

{ cp Anatomie
2e séance

→ c'est 1 Tronc de Cône, constitué par :

* Pédoncules cérébraux : pénètrent ds les Hémisphères cérébraux.
* La protubérance Annulaire = Pont de Varole.
* Le Bulbe.



- Vue ant du TC -

tubercules quadrijumeaux ant

①

IV

tubercules quadrijumeaux post

②

Valvule de Vieusens

Plancher de 4e Vent

sup
moy
inf
} pédoncules cérébraux

③

membrana tectoria

Trou de Luscka

corps Restiforme

Trou de magendi

obex (verrou)

clava

- Face post (superficielle) -

Pédoncule cérébral

aqueduc de sylvius.

Protubérance Annulaire

V

Valvule de Vieusens

4e V

Bulbe

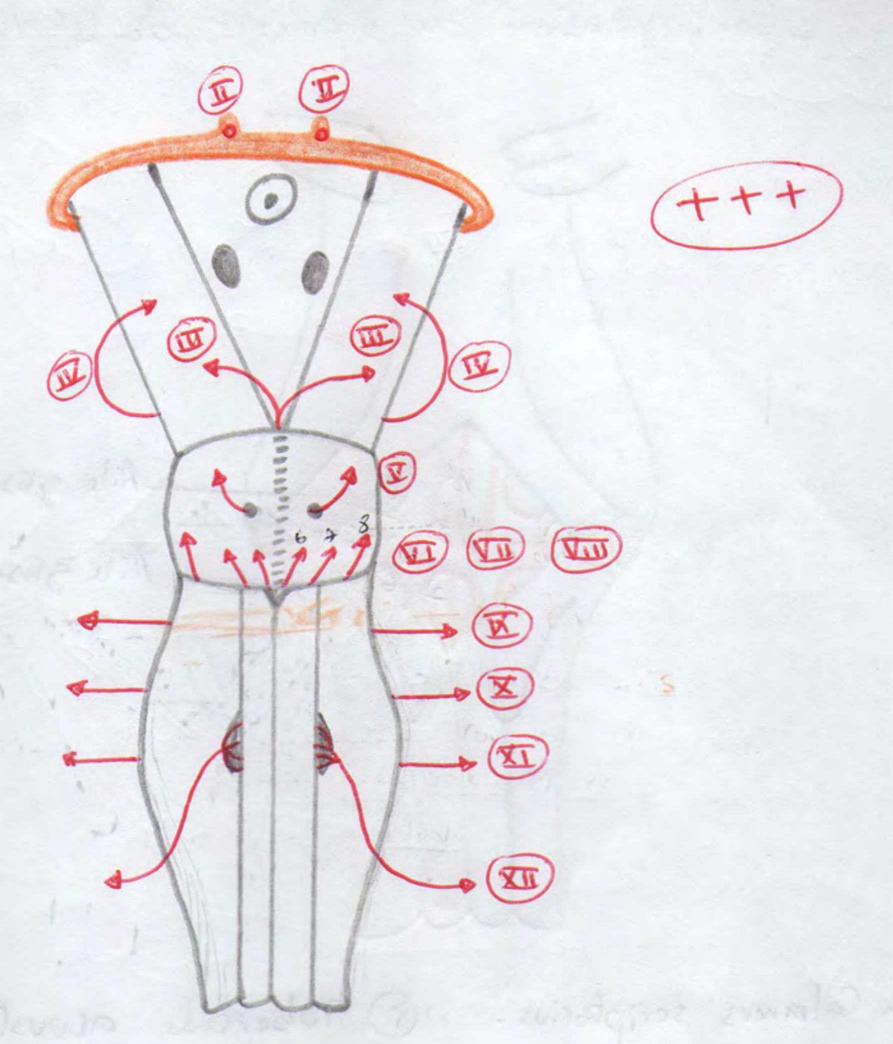
Valvule de Tarin

Trou de magendi

av — ar

Tc / 4e V / Cervet

- coupe sagittal -



→ Les nerfs qu'ils Emmergent du :

II - chiasma optique → nerf optique.

III - sillon inter pédonculaire → MOC (moteur oculaire Commun).

IV - au nv de la région post du mésencéphale → pathétique.

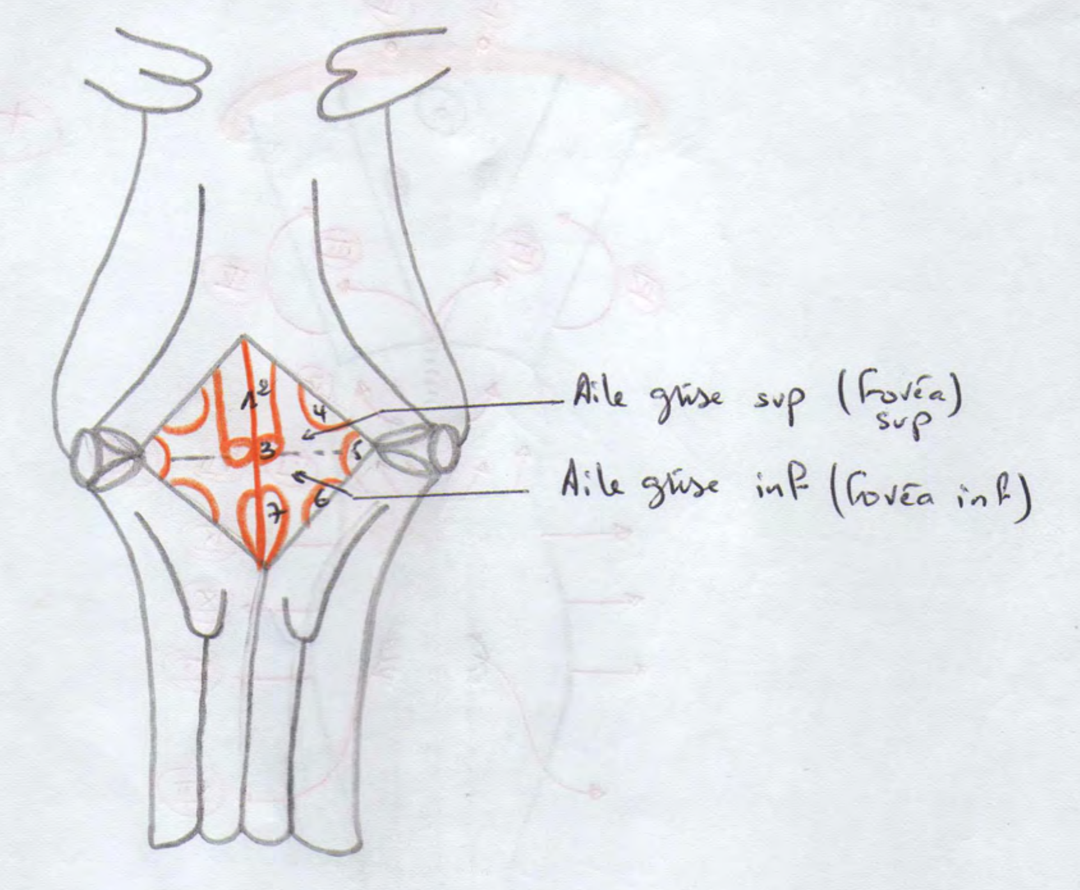
V - au nv de la région ant de la P.A → trijumeau.

VI - → M.O ext
VII - → Facial
VIII - → auditif
} Emergent du sillon bulbo protubérantiel.

IX - → glossopharyngien
X - → Vague
XI - → spinal
} Emergent du sillon coll. post.

XII - il sort du sillon Coll. ant (sillon pré olivaire) → Hypoglosse

- Configuration du plancher de 4e ventricule -



① tige de Calamus scriptorius.
② Funiculus térés.
③ Eminencia térés.
④ locus céruleus.
⑤ Tubercule acoustique.
⑥ Aile blanche ext.
⑦ Aile blanche int.

→ Les noyaux du TC :

1/ Les nyx propres : 03 groupes.

ⓐ les nyx de l'étage mésencéphalique :

1 - ny rouge.
2 - locus niger.
3 - nyx inter pédonculaires.
4 - nyx interstitiels de CAJAL.
5 - ny de Dark schewitsch.

ⓑ les nyx de l'étage protubérantiel :

6 - les nyx du pont.

ⓒ les nyx de l'étage bulbaire :

→ nyx ventriculaire du Bulb :

7 - ny olivaire.
8 - les parotives.
9 - noyau arqué.

→ nyx sous-ventriculaire du Bulbe :

10 - ny Goll.
11 - ny Burdach.
12 - ny de Von monakov.



Face post

② Locus niger

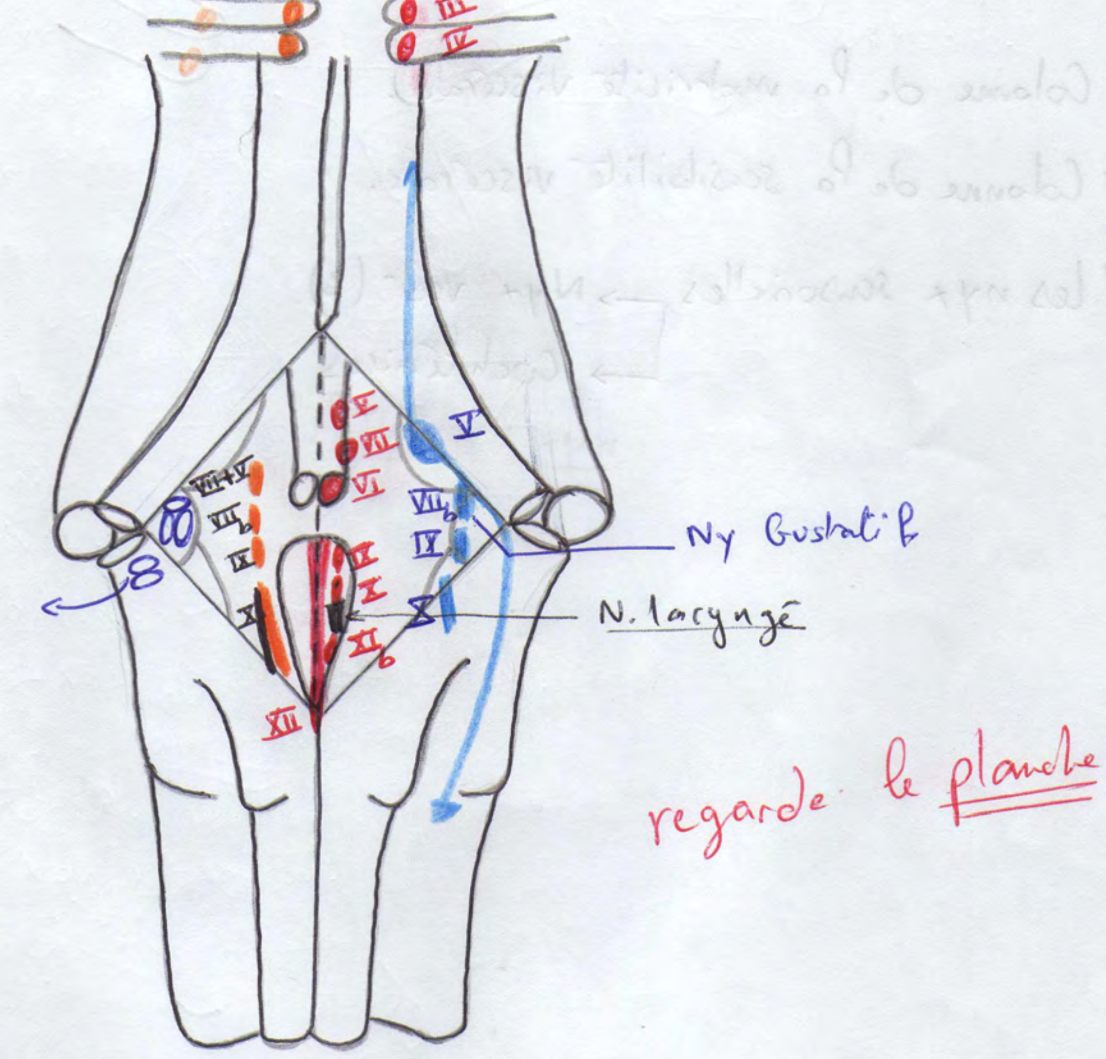
⑨ hy arqué



- Projection des nyx des nerfs crâniens sur le plancher du 4e ventricule :

N. vestibulaires

- Deiters.
- Schwalb.
- Beschterew.



regarde le planche

ny de V → se projette su Locus Corulus.
VI → Eminencia térès.
XII → aile Blanche int.

A/ Colonne de la motricité Somatique → Colonne. M.S Dorsale.
→ Colonne. M.S Ventrale.

B/ Colonne de la sensibilité Somatique → C.S.S. Dorsale.
→ C.SS Ventrale.

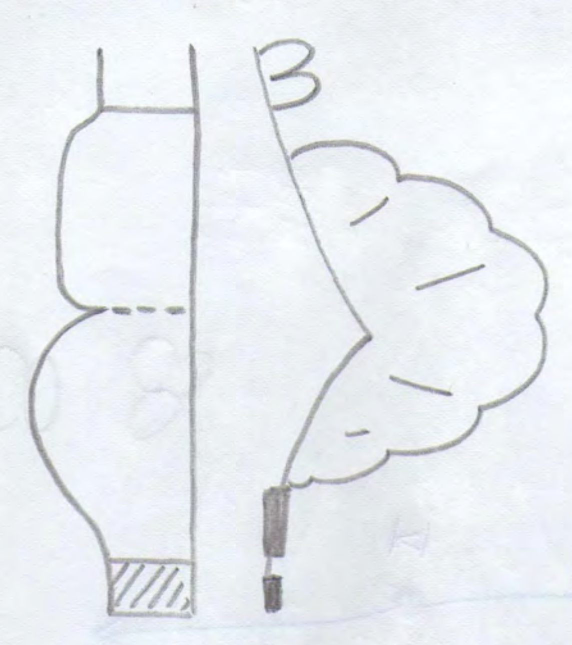
C/ Colonne de la motricité viscérale.

D/ Colonne de la sensibilité viscérale.

E/ les nyx sensorielles → Nyx vest (3)
→ Cochléaires
nyx gustatifs



• Cervelet.



→ c'est 1 excroissance située en arrière du TC (protubérance annulaire + Bulbe).

→ il représente au nv du cerveau le 1er centre sup avec les tubercules quadrijumeaux.

→ présente :
- une partie central → Vermis.
- 02 parties périphériques → les Hémisphères cérébelleux.

→ présente 03 faces :
- Face ant => appelée "Toit du 4e ventricule".
- Face sup => en rapport avec les Hémisphères cérébraux, donc elle est séparée par la Tente du Cervelet.
- Face inf => en rapport avec les fosses cérébelleuses de l'os occipital.

Vermis

Hémisphères cérébraux

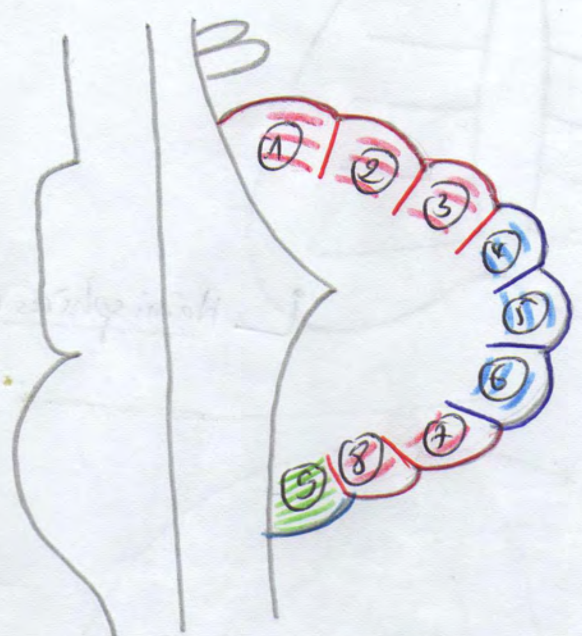
Hémisphères cérébraux

Fente du cervelet

Toit du 4e ventricule

occipital

- le Cervelet est divisé en lobes → lobes du vermis.
  → lobes des Hémisphères.



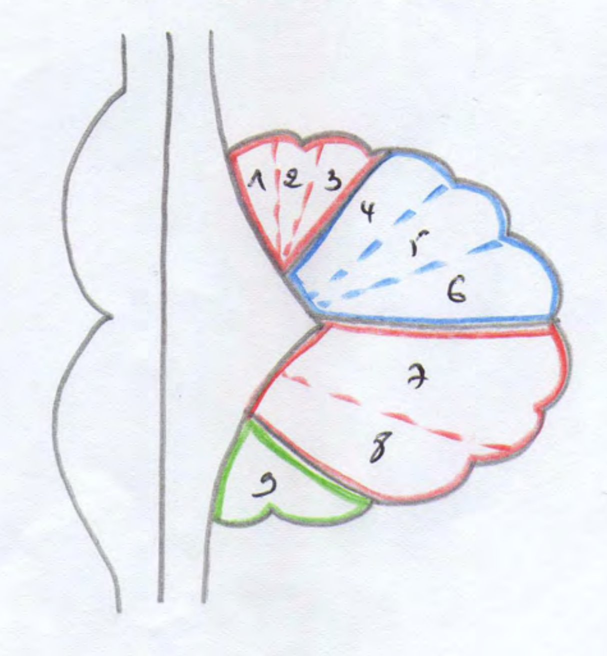
① Lingula.
② Lobe central.
③ Culmen.
④ Declive.
⑤ Folium.
⑥ Tuber.
⑦ pyramide.
⑧ Luette (uvula).
⑨ Nodulus.

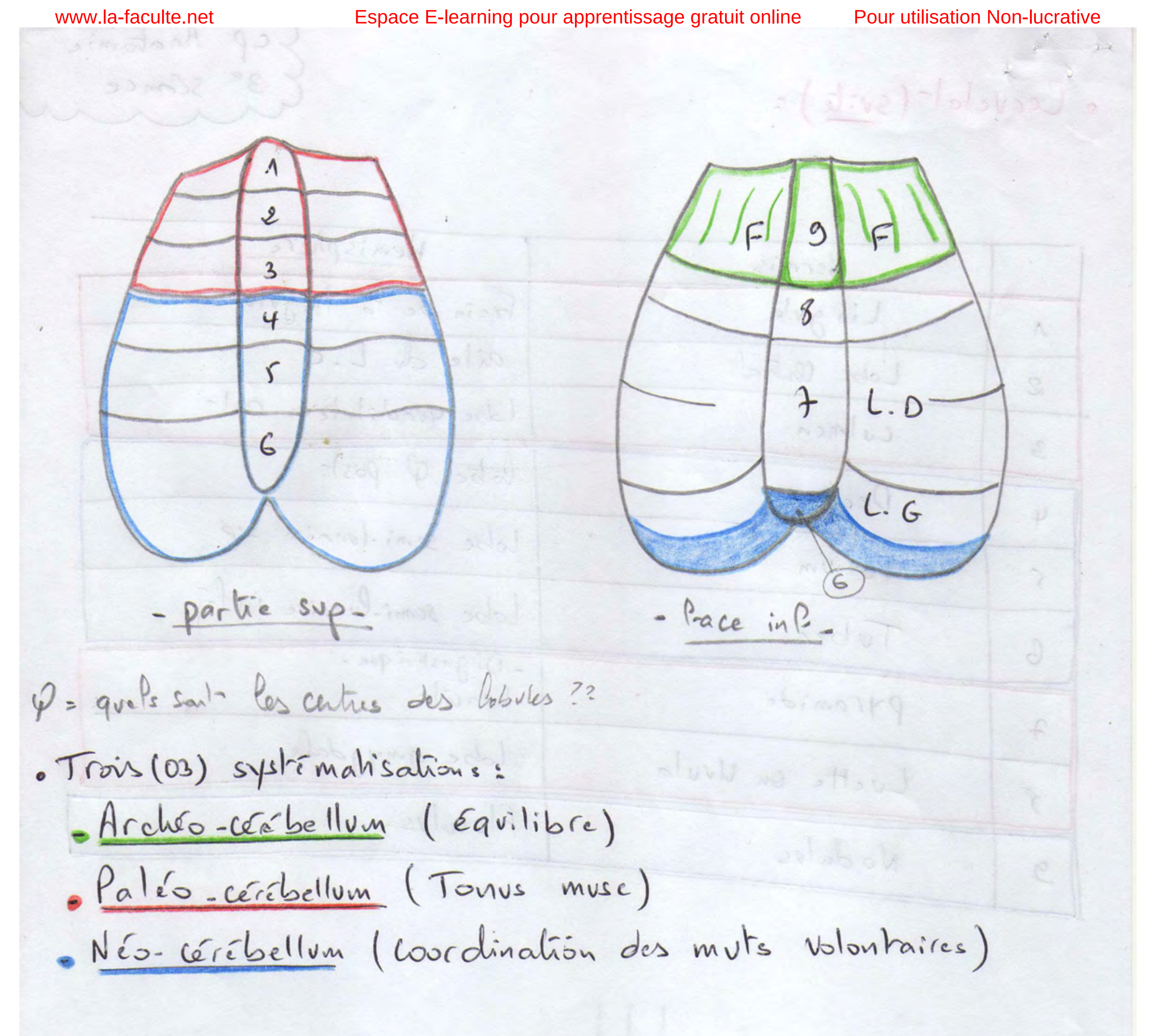
Paléo. cérébellum.
Néo cérébellum.
Archéo cérébellum.

CP Anatomie
3e séance

- Cervelet (suite) :

	Vermis	Hemisphère
1	Lingula	Frein de la lingula
2	Lobe Central	aile du L.C
3	culmen	Lobe quadrilatère ant
4	Declive	lobe Q post
5	Folium	lobe semi-lunaire sup
6	Tuber	lobe semi-lunaire inf
7	pyramide	- Digastrique. - Gracile
8	Luette ou Uvula	lobe amygdale
9	Nodulus	Floculus.



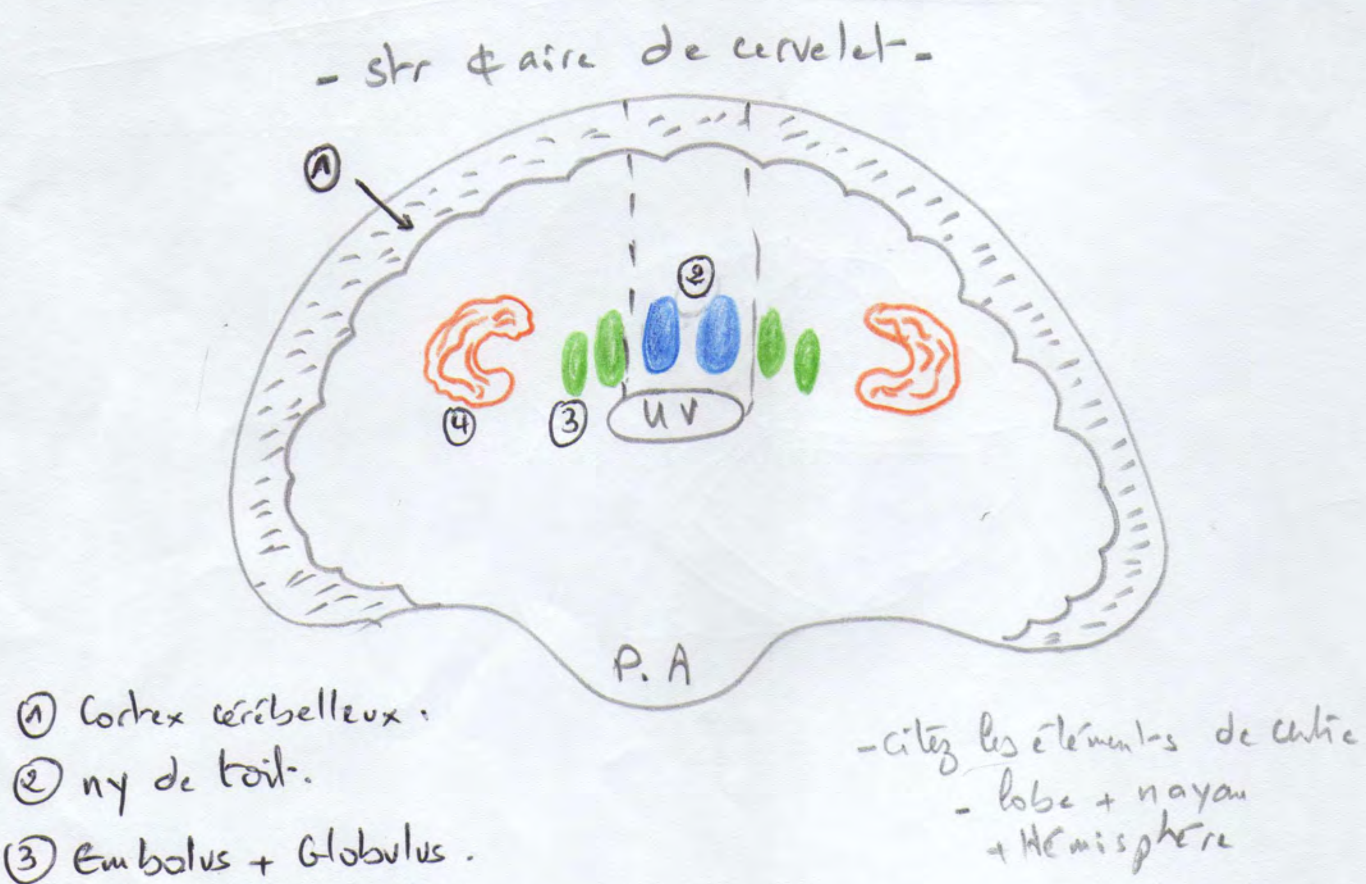


Q = quels sont les centres des lobules ??

- Trois (03) systématisations :
  - Archéo-cérébellum (équilibre)
  - Paléo-cérébellum (Tonus musc)
  - Néo-cérébellum (coordination des mvts volontaires)

	R̂	Centres	Nx TC	Voies aff	Voies eff
Archéo	Equilibre	- Nodulus. - Floculus - Nx du toit	- Nx vestibulaires	- nerf vestibulaire (VIII) - Fx vestibulo-cérébelleux. - Voie optique reflexe	- Fx cérébello-vestibulaire. - Fx vestibulo-spinal.
Paléo	Tonus	- L + LC + culm + pyramidal + uvula. - N.D + E + G.	- Nx rouge. - olive Bulbaire.	- Fx spino-cérébelleux direct + croisé	- Fx dentato-rubrique. - Fx cérébello-olivaire. - Fx rubro-spinal - Fx olivo-spinal - Fx central de la calotte
Néo	coordination	- D + F + T - ny dentlé	- N. rouge	- Fx cortico-ponto-cérébelleux.	- Fx dentato-rubro-thalamique. - Fx thalamo-cortical. - Fx rubro-spinal

- str & aire de cervelet -



① Cortex cérébelleux.
② ny de toit.
③ Embolus + Globulus.
④ N. Dentlé = N. olivaire.

- citez les éléments de cette
- lobe + noyau + Hémisphère

③

Archéo

tubercules quadrijumeaux
ant
ny+ oculo-moteurs
post
Oeil
bandelette longitudinale post d'association
Fx cérébello-vestibulaire
voie optique reflex
Fx vestibulo-cérébelleux
ny+ vest
Fx vestibulo-spinal
nerf vest
Oreille int
gg de scarpa
protubérance ⊕ important que uvule
- neurone sensoriel -> habite l'gg

- les voies aff + eff de l'Archéo cérébellum -

Px dentato-rubrique

n.y rouge

Paléo

Px centrale de la Calotte

olive bulbaire

Px thalamo-cortical

Néo

Fx rubro-spinal

• les Hémisphères cérébraux •

• Ils occupent la fosse Hémisphérique de la boite cranienne.
• poids = 1200 g.
• On peut examiner le cerveau par 03 faces : - latérale.
- inf.
- médiale.

→ face ext (lat) :
• 04 lobes : - Lobe frontal.
- " Pariétal.
- " Temporal.
- " occipital.
• 03 scissures : - scissure de Rolando.
- " de sylvius.
- " perpendiculaire.

→ face inf :
• Elle nous montre la face inf des Hémisphères, mais aussi le plancher du Diencéphale et la pénétration des pédoncules cérébraux.

⇒ 02 secteurs :
- s. Central médian : Diencéphale.
- s. Latéral : Hémisphères.

→ face interne :
• On ne peut que l'avoir sur 1 coupe sagittale.
• 02 secteurs :
① Secteur central pédiculaire :
- autour de la cavité du 3e ventricule.
~~- ant~~

- On trouve :
  - Un plafond : le corps Calleux et le trigone (Formation blanche inter-Hémisph)
  - La toile choroïdienne du IIIe V + Fente de Bichat.
  - Une paroi ant avec la commissure blanche ant.
  - Un plancher correspondant aux formations basales avec :
    - Infundibulum (hypophyse).
    - chiasma.
    - Tubercule mamillaire.
  - Paroi post : Epiphyse + Commissure blanche post.

2/ Secteur Hémisphérique périph :
- à l'origine des ⊕ieurs scissures + lobes.

- Face sup sphénoïde
- partie exocrânien du frontal.
- Base du crâne



• Noyaux gris Centraux •

→ 2° Etage des Centres kinétiques.

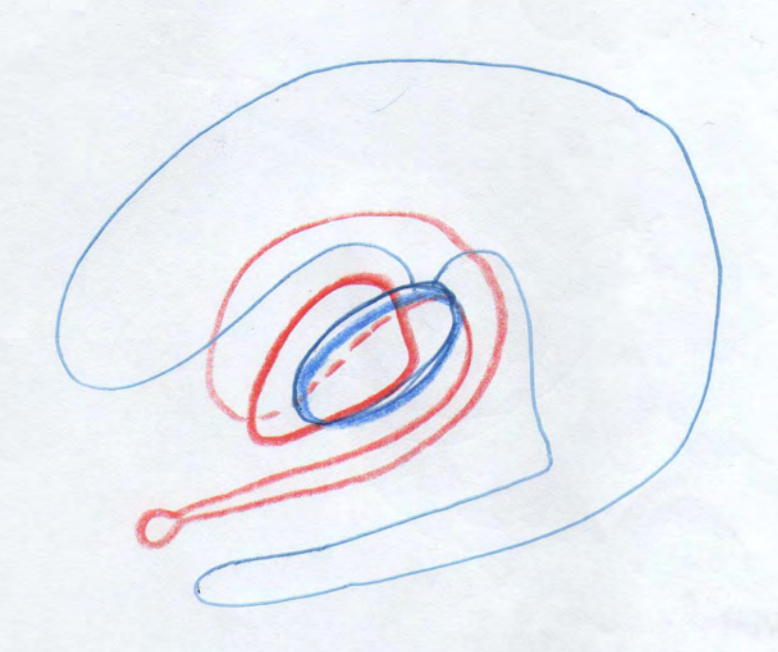
→ Centres Paléokinétiques.

• 03 parties :

- les nyx opto-striés (+ volumineux).
- les nyx sous-opto-striés.
- les organes neuro-glandulaires.

① nyx optico-striés





. structure générale du cerveau .

→ 02 coupes : - horizontale de Flechsig .
- Frontale de charcot.

→ elles montrent :

① Formations ventriculaires.
- Constituent les cavités épendymaires autour des quelles s'orientent les +ts noyaux gris centraux .
* Ventricule médian = 3e V .
* Deux Vent latéraux = $V_1 + V_2$

② les nyx gris centraux :
Vont se disposer autour des cavités :
- Thalamus .
- Ny caudé .
- ny lenticulaire .
- claustrum .

③ Sub blanche :
- Capsule int .
- capsule ext .
- Capsule extrême .

④ Cortex : entoure complètement les Hémisphères .

systématisation du cervelet

Vue lat.

Les aires corticales :

On distingue 3 groupes :

A. Aires motrices : – Aires pyramidales.
– Aires extra-pyramidales.

B. Aires sensitivo-sensorielles :
- Aires de la sensibilité générale.
- Aires visuelles.
- " auditives.
- " gustatives.
- " olfactives.

C. Aires psychiques pures

+ Aires végétatives

A. Aires de la motricité :

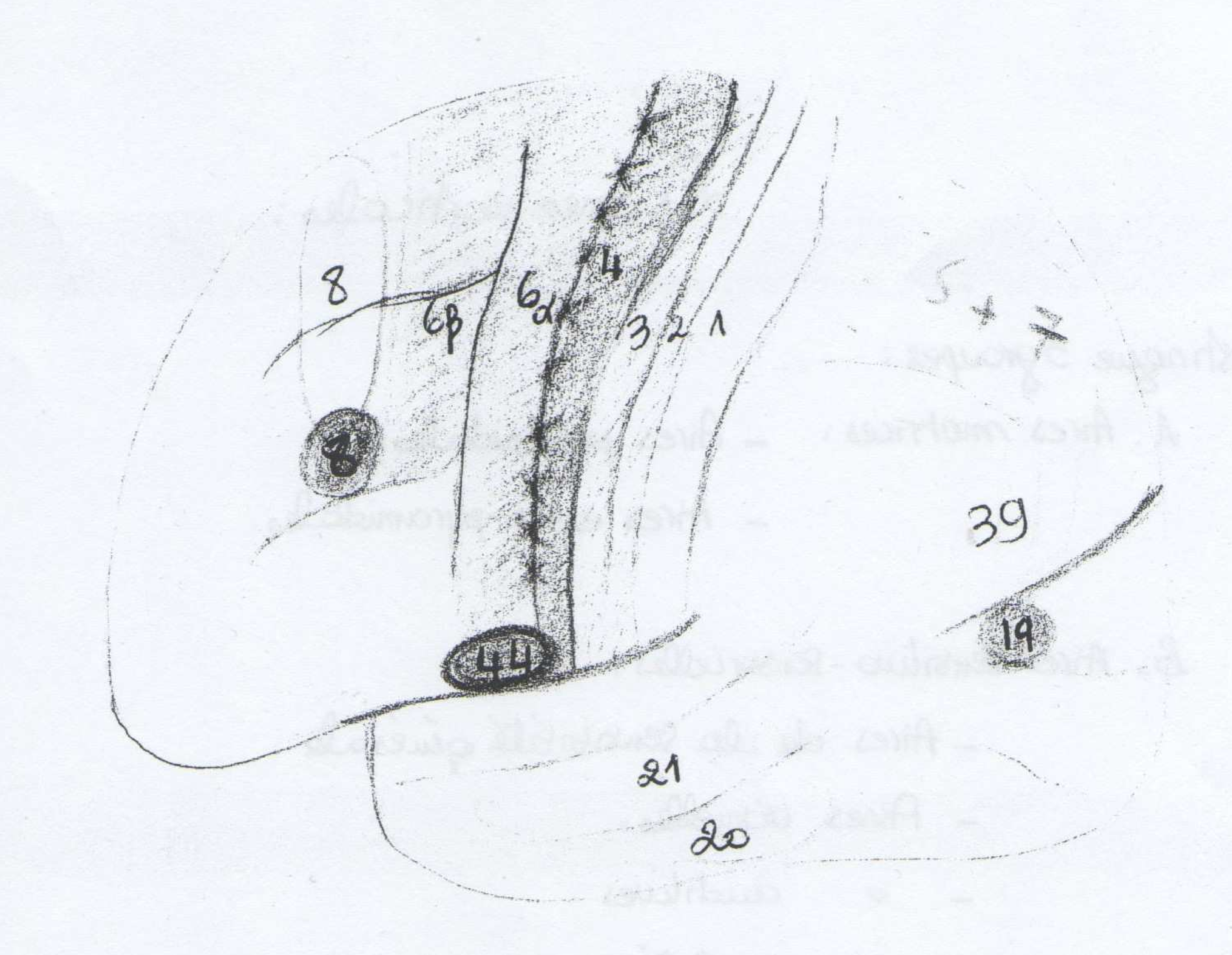
Elles snt à l'origine de 2 grds courants descendants : voies pyramidales.
" extra-pyramidales.

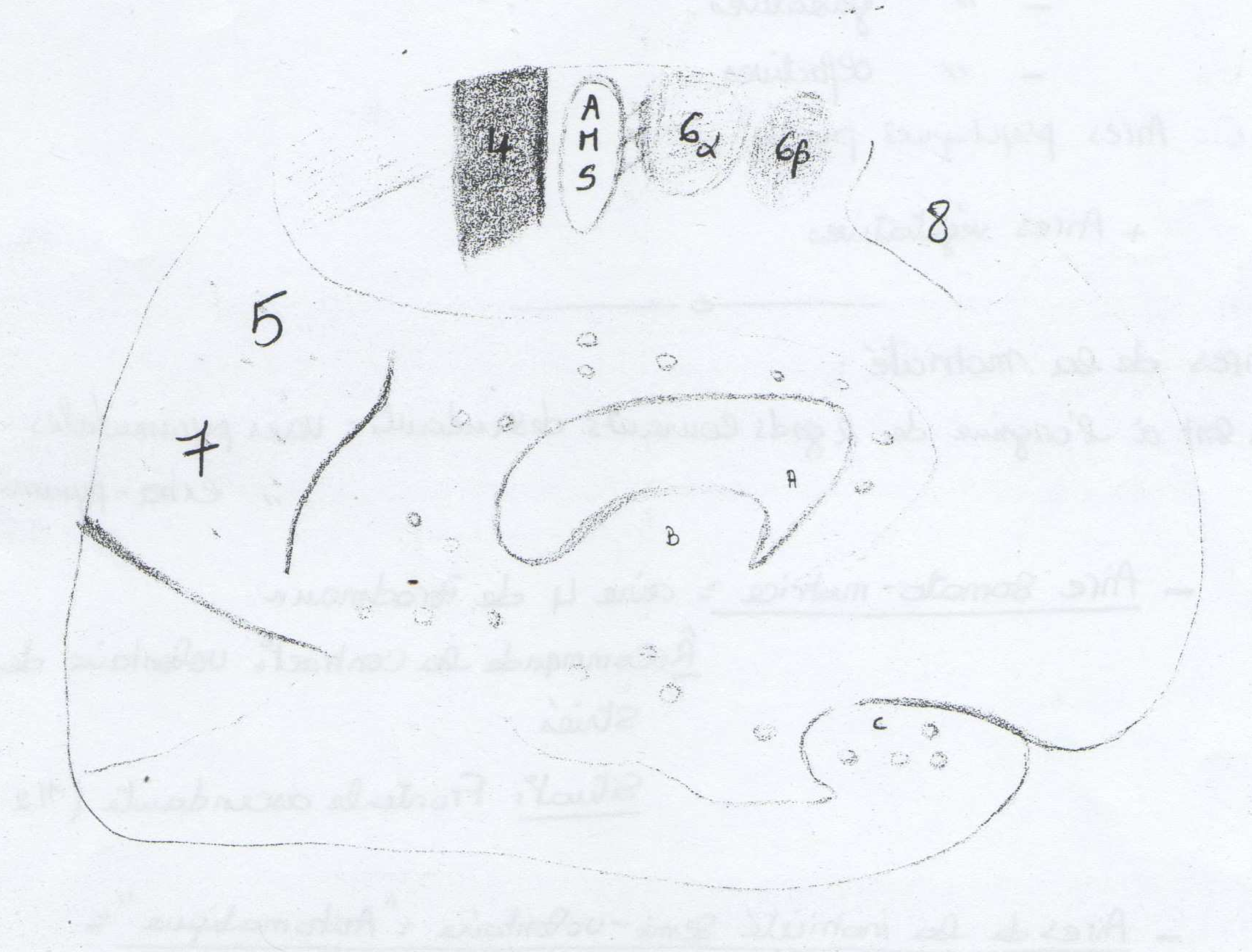
– Aire somato-motrice : aire 4 de Brodmann
R̂ : Commande la contract° volontaire des muscles striés
Situat° : Frontale ascendante (1/2 post^R)

– Aires de la motricité semi-volontaire : "Automatique" :

* Aire parapyramidale de Bucy "Aire 6" ($6\alpha + 6\beta$)
R̂ : Harmonisat° du geste volontaire.
Situat° : Frontale ascend. (1/2 ant^R)
+ partie post^R de F_1 et F_2

* Aire motrice supplémentaire (AMS)
R̂ : Intervient ds les mvts associés du tronc, des ceintures et des racines des membres.
Situat° : Face médiale du cerveau en avant du lobule paracentral.





Vue interne

A- Corps calleux

B- Thalamus

C- Uncus de l'Hcampe

* Aire motrice inhibitrice (suppressive) :

R̂ : elle entretient une ⊖ motrice permanente qui modère le mvt (modérat° du mvt)

Situat° (4 s) en avant de l'aire 4 de Brodman.

* Aires oculo-motrices :

R̂ : responsables des mvts conjugués de la tête et des yeux

Situat° : 2 centres (2 aires) : Centre oculo-moteur frontal
= Aire 8 : Au nv de F_2
rose

Centre oculo-moteur occipital
= Aire 19 : au nv de O_1

- Aires de coordinat° cortico-ponto-cérébelleuses :

C'est un vaste territoire cortical responsable de la coordinat° dynamiq
c'est les voies de Turck Meynert qui ont un relais au nv de la protub. ann et rejoignent le cervelet ≡ Néo cérébellum
Elles sont réparties en 3 secteurs : frontal aire 8 au nv de F_1 et F_2
orange

lobe nn concerné : occipital

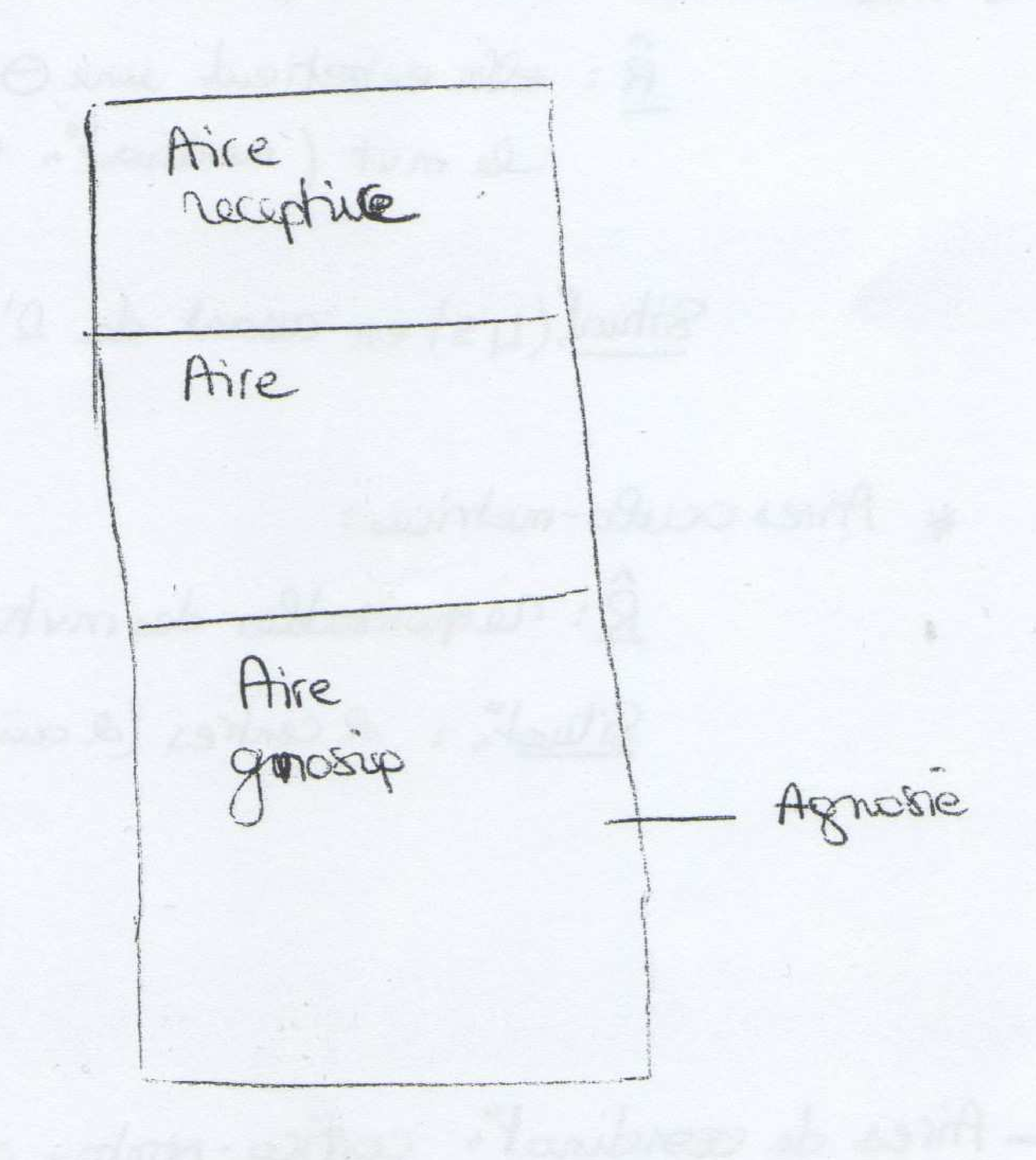
pariétal : aire 5 et 7
temporal : 20, 21

- Aires psycho-motrices : Centre des praxies
R̂ : Centre de l'élaborat° du mvt.
Aire 44 au pied de la front. asc.

B- Aires sensitivo-sensorielles :

~~1- Aire somesthésique~~

présentent 3 territoires (3 aires) : - aire réceptrice
- aire d'analyse (aire psychique)
- aire gnosique (Interprétat° ou de la percept°)



1) Aire somesthésique :

Lobe pariétal : 3 : récept° } pariétal asc.

1+2 : analyse psychiq }

40 : gnosiq } pariétal infr

2) Aires visuelles :

Lobe occipital 17, 18, 19

3) Aires auditives :

temporal "T_1" 41, 42, 22

4) A. gust :

pied de la pariét. ascend : 43

5) A. olfactives : au nv de la face int du cerveau autour du corps calleux

"circonvolut° intralimbiq" 25 et 34 +++

23 et 24 et 28

6

Mal connues, difficiles à mettre en évidence, elles occupent la majeure partie du cortex, en rapport avec la valeur intellectuelle. On distingue 5 aires :

1) Aire du schéma corporel : 39
elle siège au niveau de la pariétal infR, son rôle c'est la reconnaissance des segments de notre corps et de notre position debout

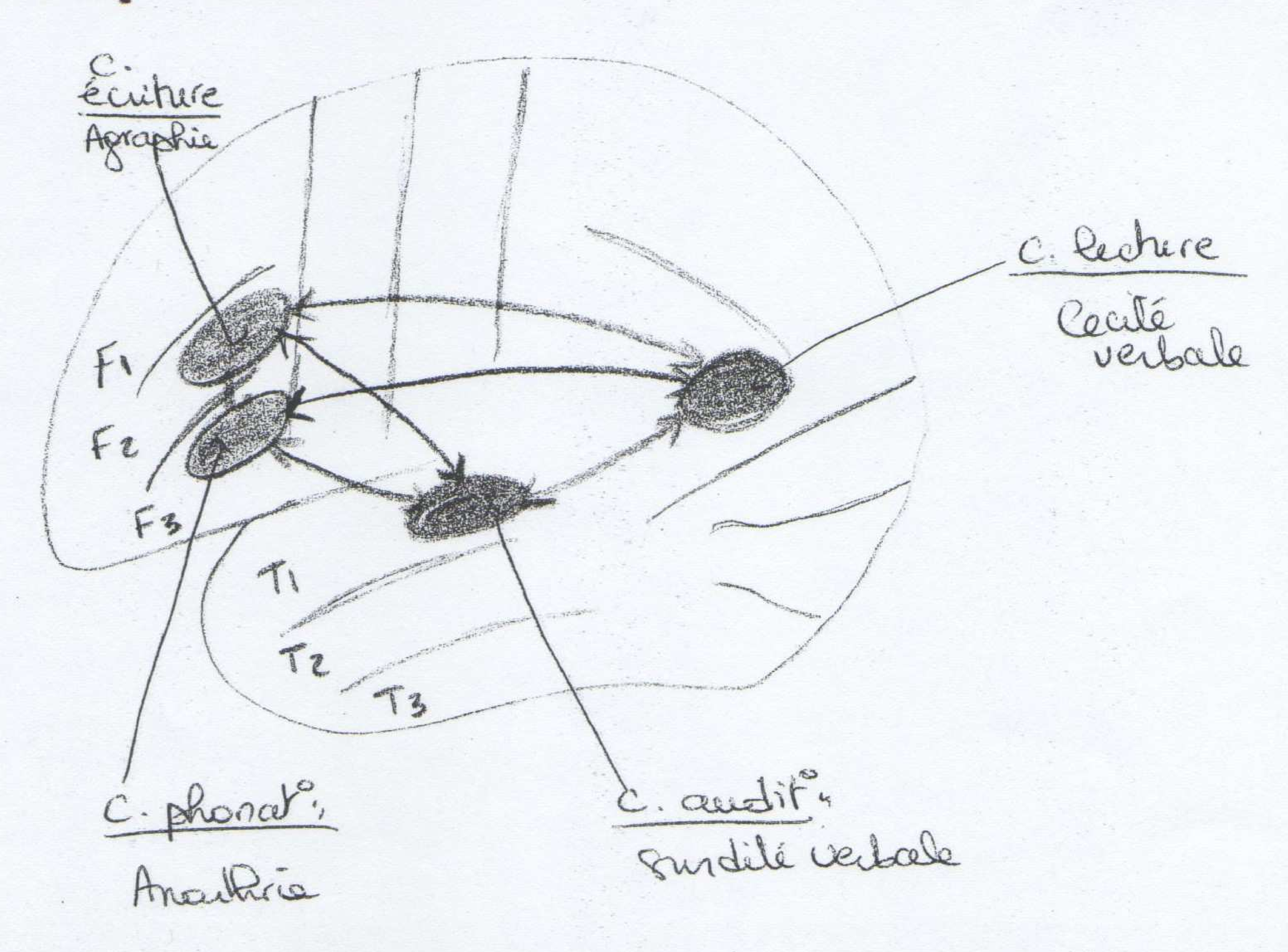
2) cortex préfrontal 10
Centre régulateur du psychisme, intervient ds la prévision qui précède l'action, sa lésion entraine une modification du comportement.

3) Aires de la mémoire : 20, 21
T_2 et T_3
lobe temporal

4) Aires de l'émotion caractère, affectivité : aire 10 (cortex préfrontal)
5) " de la conscience : aussi cortex préfrontal : 10

6) Le quadrilatère des aphasies de Pierre Marie :

Il réunit 4 centres :
- Centre de la phonation (F3)
- Centre de l'écriture
- Centre de la lecture
- Centre de l'audition



Ces 4 centres sont reliés entre eux
leur lésions entraînent des aphasies :

Celle de la phonat° s'appelle Anarthrie : trouble d'articulat° des sons

" " l'écriture " Agraphie : perte de la capacité d'écrire

lecture " Cécité verbale ou Alexie : Incapacité de reconnaître les mots écrits mais écouté il l'a comprend

Audit° " Surdité verbale : ne peut pas comprendre ce qu'il entend.

+ D – Aires végétatives :

Situées au nv de la circonvolut° du corps calleux, cuneus, lobe de l'insula (en arr de Scissure de Sylvius)

Vascularisat° artérielle :

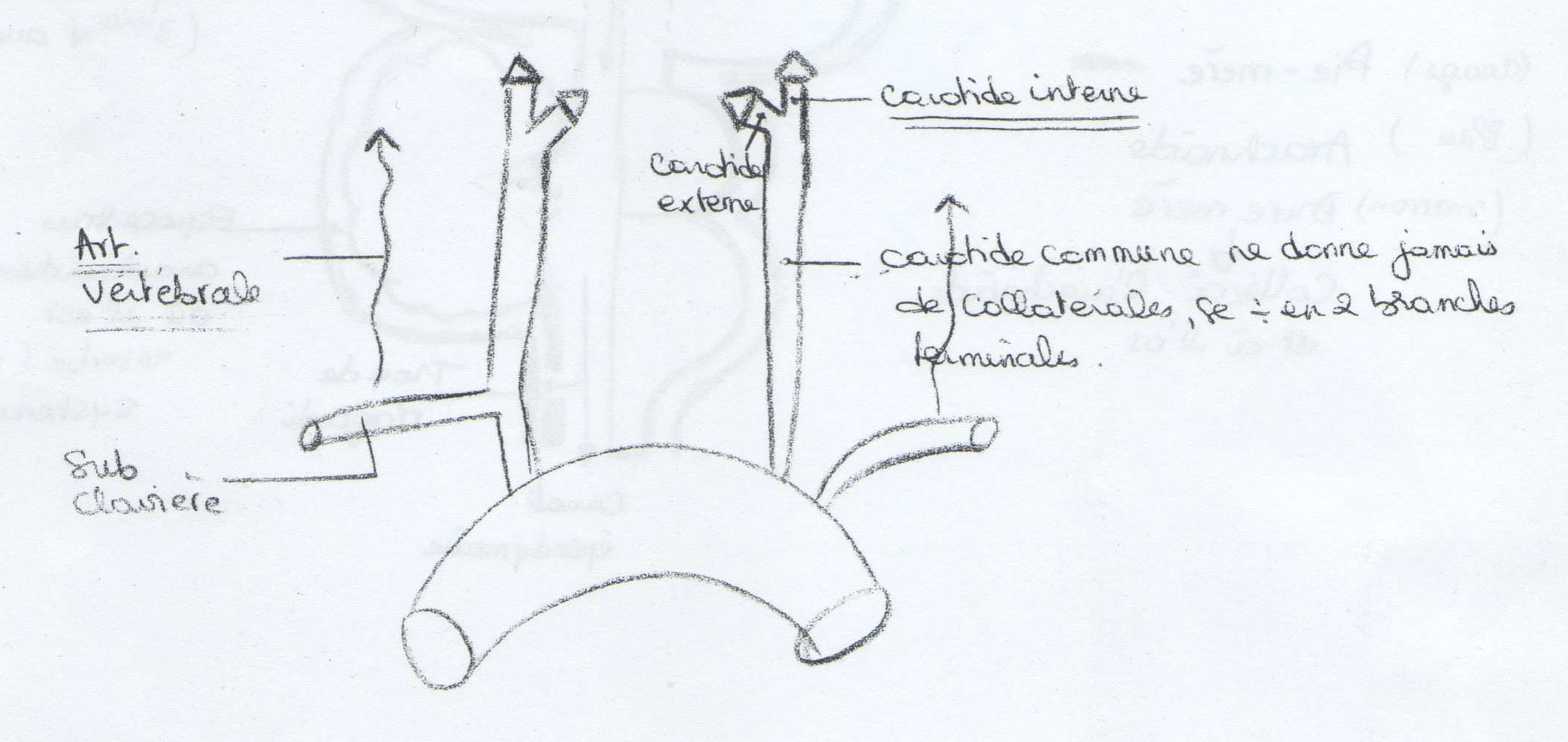
"polygone de Willis"

(Irrigat° du cerveau)

Le cerveau est irrigué par 2 sources artérielles :

1 - Artères vertébrales

2 - Artères carotides internes



Artères Communiquantes :

2 art. communiquantes : - Art comm. antR (entre les 2 ~~xxxx~~ cérébrales antR) ⓐ

- " " postR (entre la cérébrale antR et la cérébrale postR) ⓑ

Collatérales : 3

① - Artère ophtalmique (provient de la cérébrale antR et elle traverse le canal optique)

② - Artère choroïdienne antR (provient de la cérébrale moyenne)

③ - " spinale antR (origine : provient des artères vertébrales)

Le Ventricule latéral a

- Corne frontale ⓐ
- " occipitale ⓑ
- " temporale ⓒ

LCR Central

plexus choroïde

Trou de Monro : (le ventricule lat. communique 3ème V)

VL ⓐ

3ème V

ⓑ

ⓒ

Aqueduc de Sylvius (3ème V avec 4ème V)

(rouge) Pie-mère

(Bleu) Arachnoïde

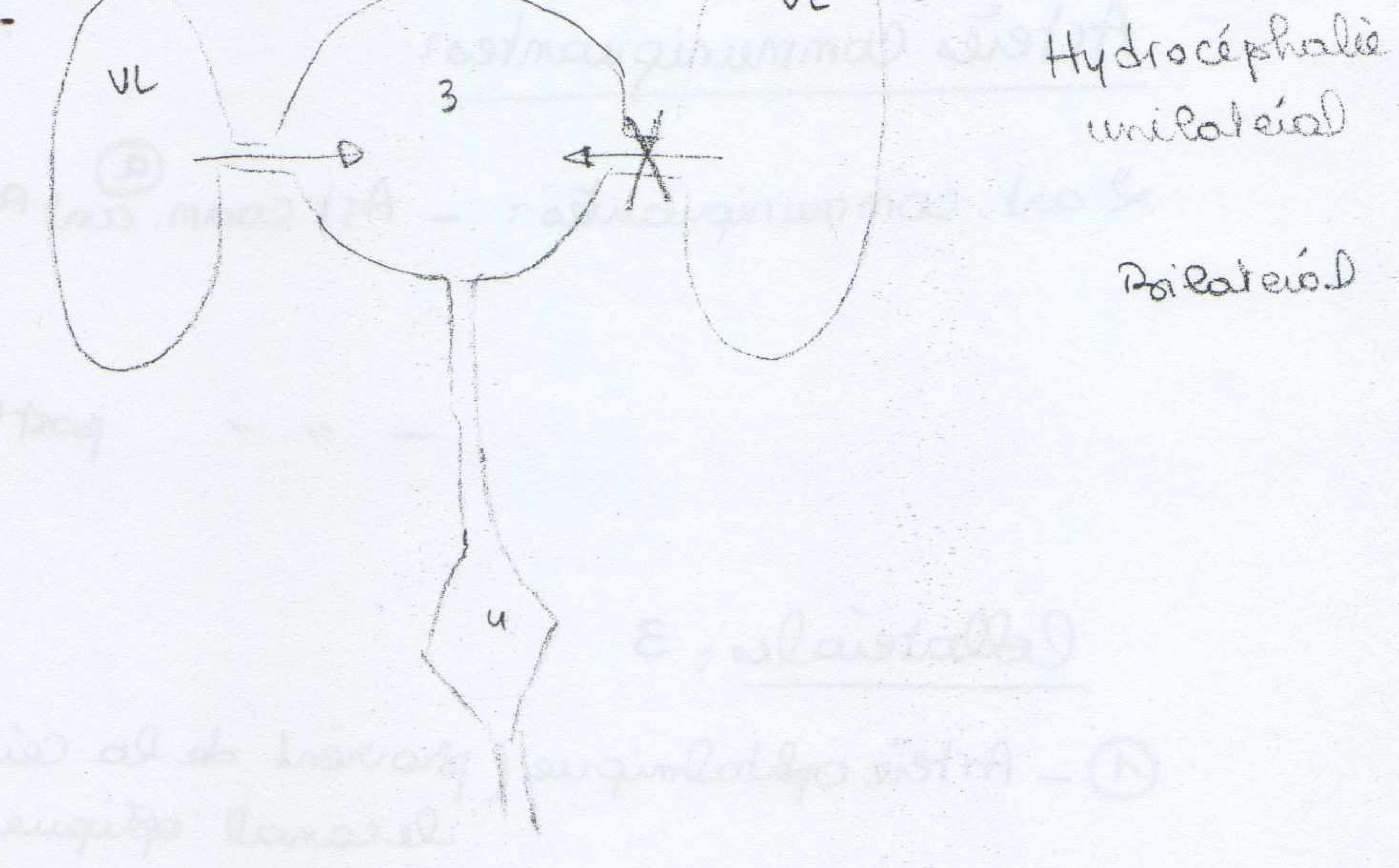
(marron) Dure mère
↓
Collée à l'arachnoïde et à l'os

4ème V

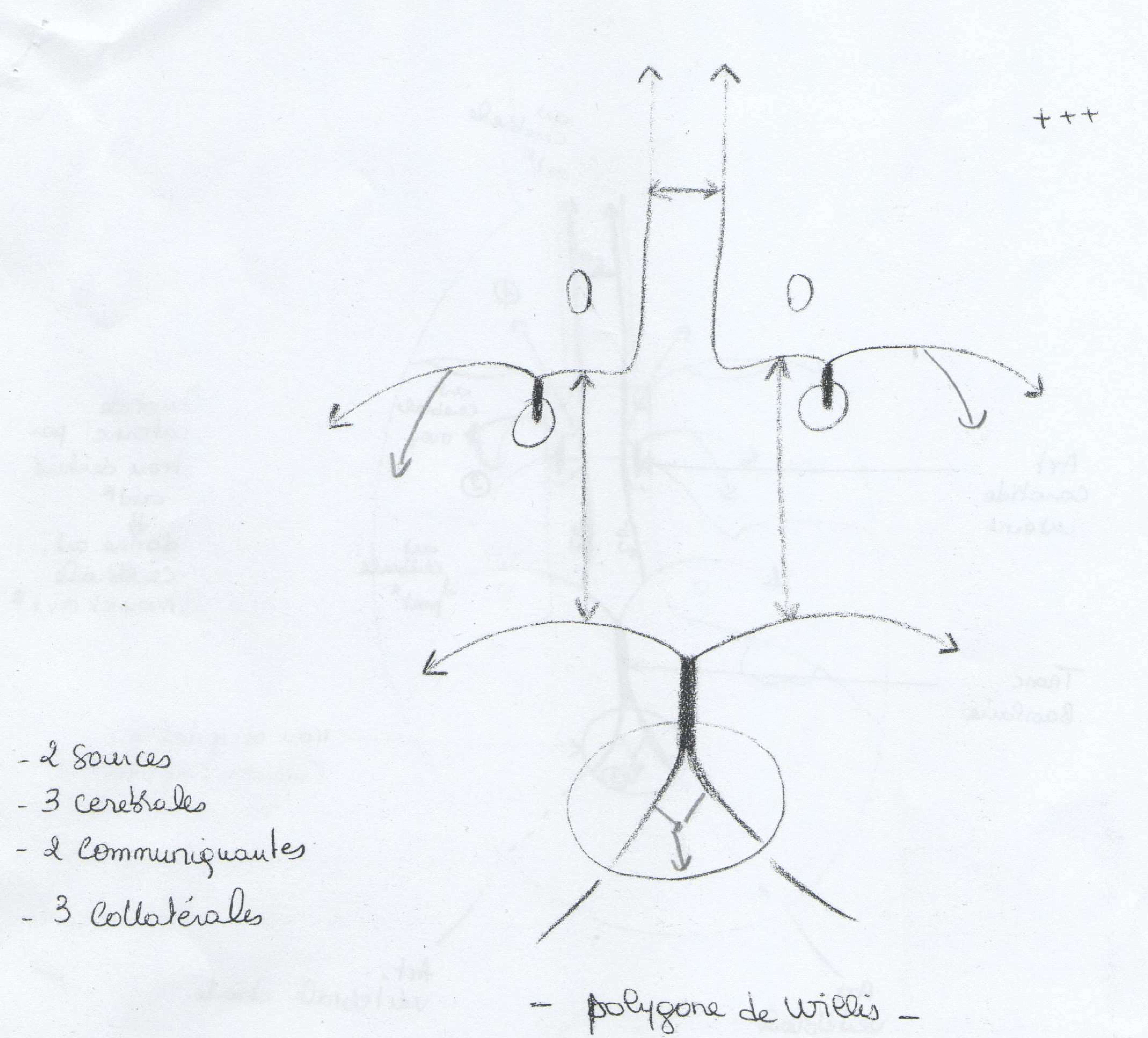
Espace sous arachnoïdien où il est résorbé (va vers système veineux)

Trou de Magendi

Canal épendymaire

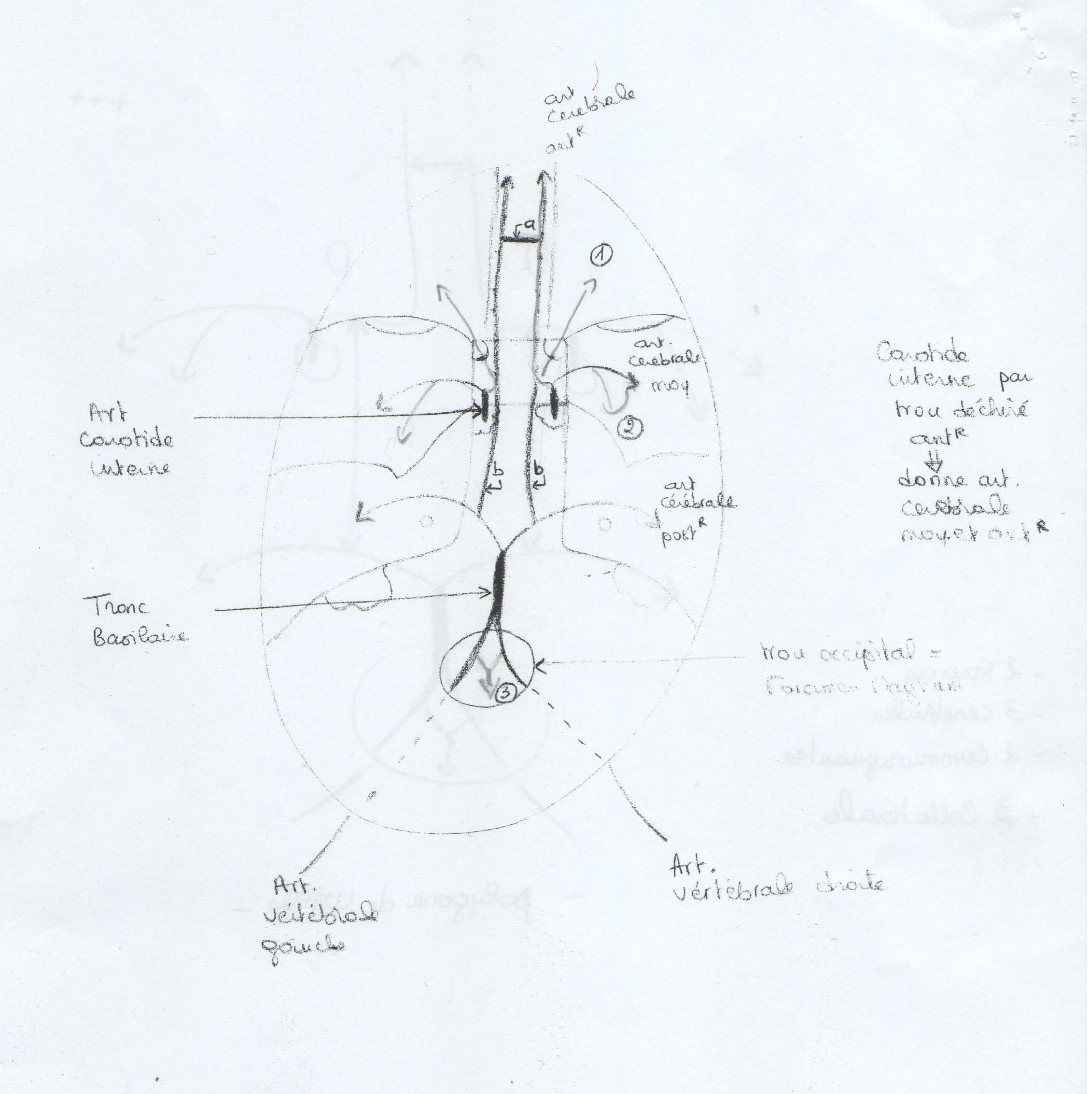


+++



- 2 Sources
- 3 cerebrales
- 2 Communiquantes
- 3 Collatérales

– polygone de Willis –



art cérébrale antR
a
1
2
3
b
art. cérébrale moy
Art Carotide interne
art cérébrale postR
Tronc Basilaire
trou occipital = Foramen magnum
Art. vértébrale gauche
Art. vértébrale droite
Carotide interne par trou déchiré antR
⇓
donne art. cérébrale moy et antR